

VŠB-Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

**Zázemí archeocentrum Mikulčice-Holíč**

Background archeocentrum Mikulcice-Holic

Student:

Hana Moczydłanová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.

Ostrava 2011

# Zadání bakalářské práce

Student: **Hana Moczydlanová**  
Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství  
Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství  
Téma: **Zázemí archeocentrum Mikulčice-Holíč**  
**Background archeocentrum Mikulčice-Holic**

Zásady pro vypracování:

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
  - 1) Průvodní a technická zpráva v přiměřeném rozsahu.
  - 2) Zastavovací a koordinační situace stavby (m 1:200, 1:500).
  - 3) Vytýčovací plán (m 1:200, 1:500).
  - 4) Výkresy základů (m 1:50).
  - 5) Půdorys jednoho podlaží (m 1:50).
  - 6) Řez vedený schodištěm (m 1:50).
  - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50).
  - 8) Výkres konstrukce střechy (m 1:50).
  - 9) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50).
  - 10) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: klempířské konstrukce, výplně otvorů, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, truhlářské konstrukce, zámečnické konstrukce, ....
  - 11) Vizualizace objektu (mohou být převzaté z podkladů pro vypracování bakalářské práce).
- b) 20% specializace (rozsah dle zadání vedoucího práce).

Podklady pro vypracování bakalářské práce:

- 1) Studie stavby (návrh stavby) – semestrální práce Ateliérové tvorby IV.
- 2) Část dokumentace pro stavební povolení - semestrální práce Ateliérové tvorby Va.

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkanky Fakulty stavební Vysoké školy báňské Technické univerzity Ostrava č. 7/2010.

Zásady pro vypracování diplomové a bakalářské práce:

([http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/sme/FAST\\_SME\\_10\\_007.pdf](http://www.fast.vsb.cz/cs/okruhy/management-kvality/soubory/sme/FAST_SME_10_007.pdf))

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:


- Neufert, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995  
Toman, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995  
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997  
Matoušková, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994  
Michálek, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991  
L. Horníaková a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava  
D. Matoušková a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno  
Puškár, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998  
Hájek, V., Novák, L., Šmejcký, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.  
Fajkoš A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997  
Kutnar Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000  
Kutnar-izolace staveb, Praha 2000  
Jelínek F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985  
Valášek J., Tomašovič P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990  
Petrová M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996  
Šrytr P., Synáčková M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992  
Řehánek, J., Janouš, A., Kučera, P., Šafránek, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3  
Vaverka a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006  
Vaverka a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998  
Vaverka J., Chybík J., Mrlík F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995  
Stavební zákon, příslušné vyhlášky, platné ČSN a příslušné hygienické předpisy

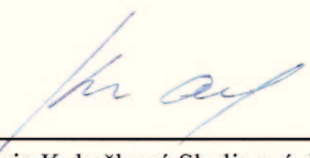
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.**

Datum zadání: 29.10.2010

Datum odevzdání: 02.05.2011

  
\_\_\_\_\_  
Ing. arch. Aleš Student  
vedoucí katedry

  
\_\_\_\_\_  
doc. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.  
děkanka fakulty



### **Prohlášení studenta**

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 2. května 2011

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že:

- byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі́, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі́, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 2. května 2011

.....

podpis studenta

## **Anotace bakalářské práce**

MOCZYDLANOVÁ, Hana. *Zázemí archeocentrum Mikulčice-Holíč*. Ostrava, 2011. Bakalářská práce na Fakultě stavební VŠB-Technické univerzity Ostrava na katedře architektury. Vedoucí práce: Ing. arch. Kateřina Riedlová Ph.D.

Předložená bakalářská práce se zabývá projektem zázemí archeocentra Mikulčice-Holíč a jeho urbanistickým začleněním jako součásti obce Mikulčice. Dále podrobně zpracovává jednu ze staveb – budovu s uměleckými ateliéry a bydlením. Projekt sleduje tyto hlavní cíle – vytvoření reprezentačního zázemí pro archeocentrum, možnost dalšího rozšíření obce Mikulčice a respektování osobitého rázu okolí a struktury obce. Hlavní architektonická myšlenka je důsledněji rozvinuta a zpracována v částečné dokumentaci k provedení stavby, která tvoří hlavní část této bakalářské práce. Specializační část se zabývá technickými detaily stavby.

*Klíčová slova: archeocentrum, ateliér, Mikulčice, Holíč*

MOCZYDLANOVÁ, Hana. *Background archeocentrum Mikulcice-Holic*. Ostrava, 2011. Bachelor's thesis at the Faculty of Civil Engineering, VSB-Technical University of Ostrava, the department of Architecture. Supervisor: Ing. arch. Katerina Riedlová Ph.D.

This bachelor's thesis presents a project of Background archeocentrum Mikulcice-Holic and its urban inclusion as part of the community Mikulcice. This thesis process building with art studios and housing. The project pursues this main objectives – make a prestige background of archeocentrum, possibility of further expansion of the village Mikulcice and respekt the karakter of the neighborhood and community structure. The main architectural idea is thoroughly developed and prepared in the documentation for building construction, which forms a major part of this thesis. Specialized section is focused on the technical details of this building.

*Keywords: archeocentrum, atelier, Mikulcice, Holic*

## Obsah bakalářské práce:

Seznam použitého značení.....	8
1. Úvod.....	10
2. Současný stav řešeného území.....	11
2.1 Charakteristika města Mikulčice.....	11
2.1.1 Poloha.....	11
2.1.2 Historie obce.....	11
2.1.3 Současnost.....	12
2.2 Archeologické naleziště v Mikulčicích.....	12
2.2.1 Historie Slovanského hradiště.....	12
2.2.2 Přírodní rezervace Skařiny.....	13
2.2.3 Současný stav archeologického naleziště.....	14
2.2.4 Aktuálnost řešení dané problematiky.....	14
3. Metodika řešení dané problematiky.....	15
3.1 Vstupní údaje.....	15
3.2 Zázemí archeocentrum Mikulčice-Holíč.....	15
3.3 Objekt s uměleckými ateliéry, galeriemi a bydlením.....	16
4. Typologické a normové požadavky.....	17
4.1 Normové požadavky na vnější plochy.....	17
4.2 Typologické a normové požadavky na konstrukce a vnitřní prostory stavby.....	17
5. Průvodní zpráva.....	19
5.1 Identifikační údaje stavby, investora a projektanta.....	19
5.2 Charakteristika území.....	20
5.3 Údaje o průzkumech a napojení.....	20
5.4 Splnění požadavků dotčených orgánů.....	21
5.5 Dodržení obecných požadavků na výstavbu.....	21
5.6 Splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí dle §104 odst. 1 stavebního zákona.....	21
5.7 Časové vazby na související stavby.....	22
5.8 Lhůta stavby, popis postupu výstavby.....	22
5.9 Statistické údaje.....	22

6.	Souhrnná technická zpráva.....	24
6.1	Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení.....	24
6.1.1	<i>Zhodnocení staveniště.....</i>	24
6.1.2	<i>Urbanistické a architektonické řešení stavby.....</i>	24
6.1.3	<i>Stavebně technické řešení stavby.....</i>	24
6.1.4	<i>Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu.....</i>	32
6.1.5	<i>Řešení dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu.....</i>	33
6.1.6	<i>Vliv stavby na životní prostředí.....</i>	33
6.1.7	<i>Bezbariérové užívání stavby.....</i>	33
6.1.8	<i>Průzkumy a měření.....</i>	34
6.1.9	<i>Podklady pro vytyčení stavby.....</i>	34
6.1.10	<i>Členění stavby.....</i>	34
6.1.11	<i>Vliv stavby na okolní pozemky.....</i>	35
6.2	Mechanická odolnost a stabilita.....	35
6.3	Požární bezpečnost.....	35
6.4	Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí.....	36
6.5	Bezpečnost při užívání.....	36
6.6	Ochrana proti hluku.....	37
6.7	Úspora energie a tepla.....	37
6.8	Řešení přístupu osob s omezenou schopností pohybu.....	37
6.9	Ochrana stavby před nepříznivými vlivy okolí.....	37
6.10	Ochrana obyvatelstva.....	37
6.11	Inženýrské objekty.....	38
6.12	Povrchové úpravy okolí stavby a vegetační úpravy.....	38
7.	Přílohy k souhrnné technické zprávě.....	39
7.1	Návrh a výpočet schodiště.....	39
7.2	Tepelně technické posouzení konstrukcí.....	40
8.	Závěr.....	46
9.	Seznam použité literatury.....	47
10.	Softwarová podpora.....	50
11.	Seznam příloh.....	51



## Seznam použitého značení

1.NP	první nadzemní podlaží
2.NP	druhé nadzemní podlaží
B. p. v.	výškový systém, Balt po vyrovnaní
C 20/25	beton, krychelná pevnost/válcová pevnost
č.	číslo
ČSN	Česká státní norma
EPS	pěnový polystyrén
FeZn	pozinkované železo
HI	hydroizolace
HUP	hlavní uzávěr plynu
Kč	koruna česká
km	kilometr
m	metr
mm	milimetr
M 1:10	měřítka 1:10
M 1:50	měřítka 1:50
M 1:100	měřítka 1:100
M 1:500	měřítka 1:500
m. n. m.	metr nad mořem
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
max.	maximálně
min.	minimálně
např.	například
PTH	Porotherm
PVC	polyvinylchlorid
RAL	originální vzorník barev
Sb.	Sbírka
SO	stavební objekt
Teplo	program pro výpočet tepelně technického posouzení konstrukcí
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka

tzv.	tak zvaný
U	součinitel prostupu tepla
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton, železobetonový

# 1. Úvod

Cílem mé bakalářské práce *Zázemí archeocentrum Mikulčice-Holíč* je popsání urbanistického návrhu areálu, řešení projektu budovy s uměleckými ateliéry, ale především vyhotovení projektové dokumentace pro provádění stavby. Práce se skládá z textové a výkresové části.

Textová část je rozdělena do kapitol. První kapitola popisuje současný stav řešeného území, charakterizuje obec Mikulčice a archeologické naleziště, popisuje jejich historii, přírodní podmínky a současný stav. Druhá kapitola se zabývá metodikou řešení dané problematiky, líčí vstupní údaje, řešení zázemí a samotného objektu. Další kapitoly tvoří nejdůležitější část práce. Jedná se o popis základních typologických požadavků, průvodní zprávu, souhrnnou technickou zprávu a přílohy k technické zprávě, které obsahují důležité výpočty a tepelně technické posouzení konstrukcí v programu Teplo 2008.

Výkresová část obsahuje architektonické, stavebně technické a konstrukční řešení stavby včetně návrhů skladeb konstrukcí. V rámci specializace byly řešeny tři technické detaily. Práce také zahrnuje vizualizace stavby.

Podkladem pro vypracování této práce byla studie stavby a část dokumentace pro stavební povolení, které byly zpracovány v rámci předmětů Ateliérová tvorba IV a Ateliérová tvorba Va.

## 2. Současný stav řešeného území

### 2.1 Charakteristika města Mikulčice

#### 2.1.1 *Poloha*

zeměpisná šířka: 48°49'4''

zeměpisná délka: 17 °03'6''

nadmořská výška: 164 m

Mikulčice jsou obec v Jihomoravském kraji v okrese Hodonín, leží 9 km jihozápadně od města Hodonín při hranici se Slovenskem.

#### 2.1.2 *Historie obce*

Poprvé se Mikulčice připomínají v roce 1141 v majetku hradského velkofarního kostela v Břeclavi. V této době se u kostela rozkládalo řadové mladohradištní pohřebiště. S největší pravděpodobností se zde pochovávalo obyvatelstvo ze sídliště, které lze rámcově datovat do 12. až 14. století. Půdorys protáhlé široké ulicovky, jak jej známe dnes, se začal vytvářet pravděpodobně v pokročilém 13. a 14. století, kdy většina vsí dostávala svůj pevný půdorysný rámec.<sup>1</sup>

Farní kostel Nanebevzetí Panny Marie je nepřímo připomínán poprvé roku 1353. Ve 14. století a na začátku 15. století se uvádí v Mikulčicích tvrz. Nedochovaly se po ní však žádné viditelné stopy.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> POLÁČEK, L., *Obec Mikulčice - historie* [online]. [cit. 2011-04-23]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice.cz/index.php?nid=2952&lid=CZ&oid=328737>.

<sup>2</sup> Tamtéž.

### 2.1.3 Současnost

V současnosti jsou Mikulčice zemědělskou obcí s posledním lignitovým dolem v České republice. Jsou držitelem Ceny Rudolfa II. za příkladný vztah ke kultuře, její podporu, propagaci a trvalou ochranu kulturního dědictví regionu.<sup>3</sup>

*Památky:* Mezi nejvýznamnější památky obce patří kostel Nanebevzetí Panny Marie, barokní socha sv. Oldřicha a sv. Jana Nepomuckého, kaple sv. Rocha a archeologické naleziště Slovanské hradiště.<sup>4</sup>

## 2.2 Archeologické naleziště v Mikulčicích

### 2.2.1 Historie Slovanského hradiště

Raně středověké hradiště Valy u Mikulčic patřilo k nejvýznamnějším střediskům velkomoravského státu 9. století. Sídlní aglomerace mocenského centra se původně rozkládala na několika ostrovech mezi rozvětvenými rameny řeky Moravy. Celkovou osídlenou plochu lze odhadnout na 30-50 ha. Opevněným jádrem tohoto komplexu sídliště a pohřebiště byla akropole s předhradím na ploše 10 ha. Oba tyto útvary byly opevněny mohutnou dřevěnou hradbou s čelní kamennou plentou a byly chráněny prstencem řečišť. Břeh říčního před hradbou byl zpevněn vícenásobnou palisádou z dřevěných kůlů. V opevnění akropole a předhradí bylo prolomeno několik bran, na něž navazovaly dřevěné mosty. Tyto stavby umožňovaly propojení obou opevněných útvarů navzájem i jejich spojení s podhradím. Podhradí s dalšími sídlišti, pohřebišti a kostely se rozkládalo na dalších ostrovech kolem opevněného jádra. Na akropoli hradu se nacházely nejvýznamnější stavby – kostely, palác a další zděné objekty. Zde sídlili příslušníci rodin knížete a velmožů, duchovenstvo a patrně i řemeslníci procující pro panstvo. Nejvýznamnější příslušníci vládnoucí vrstvy byli pochováni často s bohatou výbavou v kostelních hrobkách a na čestných místech u kostelů. Ostatní zemřelí byli ukládáni na kostelních hřbitovech nebo na prostých pohřebištích. Vnitřní plocha akropole byla členěna příkopy, palisádami nebo ploty na menší

---

<sup>3</sup> OFICIÁLNÍ STRÁNKY OBCE MIKULČICE [online]. [cit. 2011-04-23]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice.cz/index.php?nid=2952&lid=CZ&oid=328498>.

<sup>4</sup> Tamtéž.

útvary. Základním typem obydlí byly povrchové dřevěné stavby roubené nebo kůlové konstrukce, které odlišují Mikulčice od běžných vesnických sídlišť s charakteristickými zahloubenými zemnicemi. Kostely v podhradí bývají považovány za doklad dvorců, zakládaných velmoži v blízkosti knížecího hradu.<sup>5</sup>

Velkomoravské Mikulčice byly vojenskou pevností, centrem politické moci vládnoucího rodu Mojmírovců a významným střediskem církevní správy. Bohaté archeologické nálezy zde dokumentují vyspělé dvorské prostředí. Pro ně jsou charakteristické nejen honosné výrobky svěbytného uměleckého řemesla, nálezy mečů nebo luxusních a importovaných předmětů, ale například i doklady bohatého jídelníčku v podobě pestré skladby ovoce a zeleniny. Pozoruhodné úrovně dosáhla vzdělanost, pěstovaná především v církevních kruzích. Kontinuita centrálního místa v Mikulčicích, jejíž počátky tkví již v předvelkomoravském období 8. století, byla přerušena se zánikem Velké Moravy. Stát oslabený vnitřními rozpory podlehl na počátku 10. století tlaku Maďarů. Část obyvatel hradu a podhradí odešla do okolí, kde se usazovala ve stávajících sídlištích nebo kde zakládala nové zemědělské osady.<sup>6</sup>

### 2.2.2 Přírodní rezervace Skařiny

Celý areál Slovanského hradiště v Mikulčicích je součástí přírodního parku Mikulčický luh, sahajícího od říčky Kyjovky po hraniční řeku Moravu. Tento park zaujímá lužní les na části okresu Hodonín. Tvoří spolu s přírodní rezervací Skařiny tzv. biocentrum regionálního významu Mikulčice.<sup>7</sup>

Území hradiště je ze tří čtvrtin svého obvodu vklíněno do předpolí Státní přírodní rezervace Skařiny – lužní les, jednoho z našich největších hnízdišť čápů bílých, volavek popelavých, ledňáčka říční i moudivláčka obecného, v místě s výskytem vydry říční a se stále většími stopami po působení donedávna zde neznámého bobra evropského. Výsledky jeho aktivity můžeme spatřit v okolí IX. mikulčického kostela. Lužní lesy zde stále mají svoji základní protipovodňovou a vodohospodářskou funkci. Po regulaci řeky Moravy zde vzniklo slepé rameno, zbytkové meandry, mokřady a lesní jezírka. V rámci ochrany a podpory

---

<sup>5</sup> RUTAR, S., *Obec Mikulčice - historie* [online]. [cit. 2011-04-24]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice.cz/index.php?nid=2952&lid=CZ&oid=328737>.

<sup>6</sup> Tamtéž. .

<sup>7</sup> MIKULČICE VALY. *Přírodní rezervace Skařiny* [online]. [cit. 2011-04-21]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice-valy.info/default.asp?cont=103>.

ptactva, tzv. biodiverzity, bylo v rezervaci a jejím nejbližším okolí napočítáno 79 ptačích druhů, včetně vzácně sem zalétuvšího luňáka červeného nebo dokonce orla mořského. Z dravců je běžná liška obecná, kuna lesní a lasička. V těsném sousedství základů jednoho z kostelů měl své doupě i jezevec. Z drobných živočichů se zde vyskytují například páskovka hajní, rosnička zelená, ropucha hajní, slepýš křehký. Z brouků se zde nachází tesařík, nosorožík kapucínek, kobylka zelená. Početný je též výskyt pozoruhodných rostlin v bylinném patře. Skařiny jsou uznávány jako významný krajinný prvek.<sup>8</sup>

### *2.2.3 Současný stav archeologického naleziště*

V areálu hradiště se nachází pouze dvě starší muzejní budovy. V jedné je zpřístupněna expozice o historii osídlení a výzkumu hradiště s množstvím unikátních archeologických nálezů. Pod střechou druhé muzejní budovy se nacházejí konzervované základy tzv. druhého mikulčického kostela.<sup>9</sup> Kromě dvou se tedy na území hradiště ani v jeho okolí nenachází stavby, které by vyzdvihovaly historickou hodnotu tohoto místa.

V exteriéru jsou vyznačeny půdorysy dalších významných staveb, které jsou propojeny naučnou okružní cestou. Asi 1,5 km jihovýchodně od hradiště na slovenském území stojí kostel sv. Margity Antiochijské. Ten je podle nejnovějších zjištění archeologů nejstarším dochovaným křesťanským kostelem ve střední Evropě. Prokazatelně pochází z 9. století a je jedinou velkomoravskou stavbou, která se téměř celistvě zachovala do dnešních dnů.<sup>10</sup>

### *2.2.4 Aktuálnost řešení dané problematiky*

V roce 2013 se Mikulčické Valy opět pokusí o zápis do seznamu světového dědictví UNESCO. Mikulčice a slovenské Kopčany přípravy absolvovaly již v roce 2007 a 2009. Tehdy však ministerstvo žádost na poslední chvíli stáhlo, takže nedošlo ke konečnému

---

<sup>8</sup> MIKULČICE VALY. *Přírodní rezervace Skařiny* [online]. [cit. 2011-04-21]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice-valy.info/default.asp?cont=103>.

<sup>9</sup> SLOVANÉ. *Hradiště Mikulčice* [online]. [cit. 2011-04-19]. Dostupný z internetu: <http://www.slovane.cz/view.php?nazevlanku=hradiste-mikulcice&cislocianku=2006020502>.

<sup>10</sup> Tamtéž.

rozhodnutí. Jakmile by totiž mikulčické hradiště jednou neuspělo, už by se o nominaci nesmělo pokoušet znovu.<sup>11</sup>

### 3. Metodika řešení dané problematiky

#### 3.1 Vstupní údaje

Způsobem, jak pozvednout úroveň tohoto místa vzhledem k historickému odkazu, bylo vytvoření zázemí archeocentra Mikulčice-Holíč, spolu s několika úpravami okolí, které by výrazně pomohly ještě více zvýšit zájem o tuto lokalitu. Důležitými aspekty bylo, aby tento areál bezprostředně navazoval na Slovanské hradiště a hlavně jej reprezentoval. Dalšími podmínkami bylo, aby dotvářel strukturu obce Mikulčice a umožnil její další rozvoj.

Pro správný výběr lokality byly použity následující podklady - katastrální mapa a územní plán obce a fotodokumentace okolí. Pomocí těchto dokumentů byly provedeny rozbory a byl vybrán vhodný pozemek. Tím se stal areál bývalého zemědělského družstva, které není v současné době užíváno. Nachází se na jihu obce, v těsné blízkosti přírodního parku Mikulčický luh.

Budovy zázemí archeocentra se budou nacházet na pozemcích investora - parcely č. 405/1 a 2164, 388/1 a 389. Komunikace zázemí povedou navíc přes tyto pozemky – parcely č. 2166, 2162, 405/12 a 405/11.

Pozemek je rovinatý, nebude proto třeba výrazných terénních úprav.

#### 3.2 Zázemí archeocentrum Mikulčice-Holíč

Osazení i tvar budov byl inspirován okolní zástavbou tak, aby zůstala zachována struktura obce. V zázemí archeocentra se bude nacházet šest nových budov – muzeum, hotel, polyfunkční dům, budova řemesel, budova umění a bydlení pro archeology. Čtyři stávající budovy projdou rekonstrukcí a budou sloužit archeologům a ostatním pracovníkům jako pomocné prostory. Komunikace jsou propojeny, spojují zázemí s obcí a Valy a na východě

---

<sup>11</sup> ŠMÝD, Z., *Zápis do UNESCO: Mikulčice jdou znovu do boje* [online]. Hodonínský deník 2011. [cit. 2011-04-24]. Dostupný z internetu: [http://hodoninsky.denik.cz/zpravy\\_region/zapis-do-unesco-mikulcice-jdou-znovu-do-boje.html](http://hodoninsky.denik.cz/zpravy_region/zapis-do-unesco-mikulcice-jdou-znovu-do-boje.html).



vytvářejí náměstí. V areálu jsou navržena dvě parkoviště, první při vjezdu z rychlostní komunikace R55, druhé na náměstí v bezprostřední blízkosti navržených budov. Na obou se nachází stromy, které zajišťují stínění plochy.

### 3.3 Objekt s uměleckými ateliéry, galeriemi a bydlením

Stavba, jež se má stát odkazem na slavnou historii Slovanského hradiště, byla inspirována středověkými domy řemeslníků. Před jejich příbytky se často nacházel prostor, kde řemeslník vystavoval a prodával svou práci. V přízemí byla umístěna dílna, ve druhém nadzemním podlaží pak rodina bydlela.

Řešená stavba vychází ze stejných principů. Naproti tomu tvar budovy byl inspirován strukturou obce, která je patrná z hlavní široké ulicovky obce. V prvním nadzemním podlaží budovy se nachází dílny – umělecké ateliéry (malířský ateliér, fotoateliér a restaurátorský ateliér) a jejich zázemí. Z ateliérů je pak volný přístup do prostorného dvora. V druhém nadzemním podlaží jsou navrženy byty pro umělce, z uměleckých dílen je přístupný pracovní prostor. Ten bude patrně využíván jako umělcova studovna, popřípadě bude sloužit jako rozšíření galerie, která se rovněž nachází v prvním podlaží. Třetí nadzemní podlaží zahrnuje zastřešený prostor a hlavně střešní zahradu pro potřebu odpočinku a soukromí, které nemohly zajistit prostory navrženého areálu.

## 4. Typologické a normové požadavky

### 4.1 Normové požadavky na vnější plochy

*Požadavky na parkovací plochy:*

Tabulka 1: Požadavky na parkovací plochy

Dopravní prostředek	Typ stání	Rozměry vozidla	Rozměry stání
automobil	kolmé parkování z komunikace	1,65 x 4,25 m	2,4 x 4,5 m
automobil	kolmé parkování pro tělesně postižené	1,65 x 4,25 m	3,5 x 5,3 m
autobus	parkování rovnoběžné s vozovkou	2,5 x 11,5 m	3,5 x 14, 5 m

Zdroj: Norma ČSN 73 6056

*Stání pro tělesně postižené:*

Počet stání pro tělesně postižené je navržen v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

*Šikmé rampy a schodiště:*

Byly splněny požadavky normy ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky.

### 4.2 Typologické a normové požadavky na konstrukce a vnitřní prostory stavby

*Schodiště:* Byly splněny požadavky normy ČSN 734130 Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky.

*Orientace na světové strany:*

Ateliéry jsou orientovány na severovýchod. To jim zajišťuje rovnoměrné osvětlení. Bydlení je orientováno na severozápad.

## 5. Průvodní zpráva

### 5.1 Identifikační údaje stavby, investora a projektanta

*Název stavby:* Zázemí archeocentrum Mikulčice-Holíč, budova s uměleckými ateliéry, galeriemi a bydlením

*Umístění stavby:* obec Mikulčice, parcela č. 405/1

*Sousední pozemky:*

parcela č. 394/1:	obec Mikulčice, koryto vodního toku
parcela č. 395/1:	obec Mikulčice ½, Emílie Spáčilová ½, ostatní komunikace
parcela č. 395/2:	obec Mikulčice, ostatní komunikace
parcela č. 405/4:	obec Mikulčice, manipulační plocha
parcela č. 405/5:	obec Mikulčice, jiná plocha
parcela č. 405/6:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 405/7:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 405/10:	obec Mikulčice ½, Emílie Spáčilová ½, manipulační plocha
parcela č. 405/11:	obec Mikulčice ½, Emílie Spáčilová ½, manipulační plocha
parcela č. 405/12:	obec Mikulčice ½, Emílie Spáčilová ½, manipulační plocha
parcela č. 408:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 409:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 410:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 412:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 413:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 414/1:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 414/2:	obec Mikulčice ½, Emílie Spáčilová ½, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 415:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 416:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 417:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 418:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 419:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří

parcela č. 420:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 421:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 422:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 423:	obec Mikulčice, zastavěná plocha a nádvoří
parcela č. 424:	obec Mikulčice, jiná plocha
parcela č. 2166:	obec Mikulčice, ostatní komunikace
parcela č. 2169/1:	obec Mikulčice, orná půda
parcela č. 2169/2:	obec Mikulčice, jiná plocha
parcela č. 2169/3:	obec Mikulčice, jiná plocha

*Účel stavby:* Budova s uměleckými ateliéry a bydlením

*Investor:* obec Mikulčice, Mikulčice 245, 696 19  
IČ: 00285102, DIČ: CZ00285102

*Projektant:* Hana Moczydłanová

*Dodavatel:* Skanska, a.s. Líbalova 2348/1, 149 00 Praha-Chodov  
IČ: 26271303, DIČ: CZ26271303

## 5.2 Charakteristika území

Pozemek o celkové výměře 85 621 m<sup>2</sup> se nachází na jihu obce Mikulčice. Dříve na něm sídlilo zemědělské družstvo obce. Pozemek je rovinný. V současnosti není využíván, nachází se na něm 21 budov, z nichž některé budou zbořeny a některé projdou rekonstrukcí dle návrhu. Vlastníkem pozemku je investor – obec Mikulčice.

## 5.3 Údaje o průzkumech a napojení

*Komunikace:* Pozemek je napojen na stávající hlavní komunikaci obce Mikulčice a nově také na rychlostní komunikaci R55 dle návrhu.

- Elektrická energie:* Pozemek je napojen na veřejný rozvod elektrické energie. Pilířek měření bude umístěn u komunikace, jež bude využívána pro zásobování budovy.
- Kanalizace:* Obec má vybudovanou splaškovou kanalizaci. Splaškové vody budou odvedeny do kanalizace, dešťové vody budou likvidovány vsakem do pozemku.
- Zemní plyn:* Budova bude napojena na veřejný rozvod plynu.
- Ohrožení radonem:* V rámci radonového průzkumu provedeného firmou HG partner, s.r.o. nebylo zjištěno riziko pronikání radonu.
- Geolog. průzkum:* V rámci geologického průzkumu provedeného firmou HG partner, s.r.o. byla zjištěna hladina podzemní vody a to v hloubce pod úrovní základové spáry – přesně v -1,950 m. Podloží tvoří jílovitý štěrk.

#### 5.4 Splnění požadavků dotčených orgánů

Tato projektová dokumentace je vypracována pro provádění stavby. Veškeré doposud známé požadavky jsou zpracovány v dokumentaci. Územní regulativ je splněn v plném rozsahu.

#### 5.5 Dodržení obecných požadavků na výstavbu

Navržené řešení plně vyhovuje všem požadavkům vyhlášky č. 268/2009 Sb. Vstup do galerie je upraven pro bezbariérové užívání v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb.

#### 5.6 Splnění podmínek regulačního plánu, územního rozhodnutí podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Navrhované řešení je v souladu s regulativy na dané území dle Územního plánu. Napojení na vedení elektrického proudu a vodovodu bude navrženo podle obchodně-technického vyjádření správce sítě.

## 5.7 Časové vazby na související stavby

Před předáním stavby do užívání je nutno provést napojení na rozvody inženýrských sítí.

Dokončení stavby není podmíněno dokončením žádných jiných staveb.

## 5.8 Lhůta stavby, popis postupu výstavby

*Předpokládaný termín zahájení stavby:* 6/2011

*Předpokládaný termín ukončení stavby:* 3/2013

<i>Fáze výstavby:</i>	1. Základy
	2. Hrubá vrchní stavba
	3. Zastřešení
	4. Provedení příček a hrubých instalací
	5. Provedení vnitřních omítek a potěrů
	6. Provádění podlah, povrchů a technologie
	7. Vnitřní kompletace
	8. Vnější úpravy
	9. Kontrola kvality a převjímk

Stavba nevyžaduje žádné zvláštní postupy. Jednotlivé práce musí na sebe navazovat v obvyklé stavební technologii a jejich provedení bude koordinovat stavbyvedoucí. Na stavbě bude v různých etapách pracovat více dodavatelů, proto bude ustanoven koordinátor bezpečnosti práce.

## 5.9 Statistické údaje

<i>Orientační náklady na stavbu:</i>	31 000 000 Kč
<i>Počet ateliérů v budově:</i>	3
<i>Počet galerií v budově:</i>	2
<i>Počet prodejen v budově:</i>	1

<i>Počet bytů v budově:</i>	3
<i>Zastavěná plocha:</i>	796 m <sup>2</sup>
<i>Obestavěný prostor:</i>	6 183 m <sup>3</sup>
<i>Podlahová plocha 1.NP:</i>	673,4 m <sup>2</sup>
<i>Podlahová plocha 2.NP:</i>	240,86 m <sup>2</sup>
<i>Plocha pozemku:</i>	85 621 m <sup>2</sup>



## 6. Souhrnná technická zpráva

### 6.1 Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

#### 6.1.1 Zhodnocení staveniště

Na pozemku se nenachází žádná ochranná pásma ani cizí podzemní řízení. Hranice pozemku byly vytyčeny geometrem a jsou vyznačeny v terénu polními značkami. Hraniční body budou předány investorem dodavateli při předání staveniště. Výškové zaměření pozemku bylo provedeno při prohlídce místa stavby a byl stanoven vztažný bod k úrovni čisté podlahy 1.NP.

Pozemek je rovinatý, o celkové výměře 85 621 m<sup>2</sup>. Základová půda je tvořena jílovitým štěrkem.

Na ploše budoucího místa stavby se provede skrývka ornice o tloušťce 150 mm. Ornice se uloží na pozemku a bude použita později pro úpravy terénu.

#### 6.1.2 Urbanistické a architektonické řešení stavby

Zázemí pro archeocentrum Mikulčice-Holíč je umístěno na místě bývalého zemědělského družstva obce, v bezprostřední blízkosti archeologického naleziště. Poloha zázemí i samotných budov je určena stávající zástavbou. Navržené komunikace v rámci zázemí vytvářejí u budovy náměstí s parkováním. Hlavním cílem při návrhu bylo respektovat osobitý ráz okolí a struktury obce. Stavba bude provedena v souladu s požadavky investora a orgány státní správy a splňuje závazné pokyny zadané regulačním plánem.

Řešenou budovu tvoří tři samostatné celky. Součástí každého z těchto celků je umělecký ateliér, jeho zázemí a galerie v 1.NP a bydlení v 2.NP a střešní zahrada.

#### 6.1.3 Stavebně technické řešení stavby

*Průzkumy:* Rozsah práce vyžadoval pouze jednoduchý geologický průzkum, z něhož byly zjištěny tyto základové poměry: štěrky jílovité (3. třída těžitelnosti, kopné horniny, rozpojitelné krumpáčem a rýpadlem). Výkopy se z tohoto důvodu

nemusí pažit. Dále byla zjištěna hladina podzemní vody v hloubce -1,950 m, tedy pod úrovní základové spáry. Na pozemku bylo provedeno oprávněnou organizací firmou HG partner, s.r.o. základní měření možného ohrožení budoucí stavby radonem a metanem z podloží. Výsledky měření prokazují nízkou intenzitu radonu a žádný výskyt metanu, proto není třeba provádět speciální ochranná opatření. Hydrogeologický posudek nebyl zpracován s ohledem na to, že v rámci výstavby nejsou řešeny žádné objekty podléhající zákonu o vodách.

*Výkopy:* Po vytyčení obrysu domu se sejme z povrchu terénu v místě stavby ornice do hloubky 150 mm. Ornice a zemina z výkopu zůstane deponovaná na pozemku majitele a bude použita pro terénní nebo jiné úpravy. Výkopy budou po sejmutí ornice vyhloubeny na úroveň základové spáry. Hloubka výkopu rýh pro vnitřní i vnější základové pásy je na úrovni -1,200 m. Je třeba dbát na ochranu zeminy v základové spáře před znehodnocením nebo promáčením vodou. Z tohoto důvodu je doporučeno oddělit posledních 150 mm výkopu před betonáží ručně.

*Základy:* Objekt bude založen na monolitických pásech z prostého betonu C20/25. Ty budou ve spodní části betonovány do výkopu, v horní části do bednění. Do základu bude zabetonován zemní pásek FeZn. V základech budou ponechány prostupy dle požadavků jednotlivých specializací.

Podkladní beton podlahy tloušťky 180 mm bude proveden z betonu C20/25, výztuž kari síť  $\phi 6-150/150$  a bude uložen na štěrkové lože tloušťky 160 mm.

*Svislá obvodová konstrukce:*

Nosnou konstrukci tvoří obvodové stěny z cihlového systému Porotherm 50 Hi na tepelně izolační maltu Porotherm TM. Vnitřní nosné stěny navrženy z cihlového systému Porotherm 30 Profi na maltu pro lehké spáry. Použity budou tyto omítky: Porotherm Universal a Porotherm TO. Obvodové stěny vyhovují tepelně technickým požadavkům na prostup tepla konstrukcí. Výrobce uvádí v technickém listu produktu  $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Celková tloušťka obvodového pláště je 545 mm.

## $\frac{S}{1}$ - SKLADBA SOKLU NOSNÝCH OBVODOVÝCH STĚN

Dekorační soklová omítka – Baunit Mosaikputz	3 mm
Lepící stěrka se síťovinou	3 mm
Soklová deska Rigips	80 mm
Hydroizolační asfaltový pás Dekglass G200 S40	-
Penetrační nátěr Dekprimer	-
Zdivo PTH 44 Profi na tepelně izolační maltu PTH TM	440 mm
Vnitřní omítka Porotherm Universal	10 mm

## $\frac{S}{2}$ - SKLADBA NOSNÝCH OBVODOVÝCH STĚN

Omítka Porotherm Universal	5 mm
Omítka Porotherm TO	30 mm
Zdivo PTH 50 Hi na tepelně izolační maltu PTH TM	500 mm
Vnitřní omítka Porotherm Universal	10 mm

*Příčky:* V celém objektu je navržen jeden systém příček. Jedná se o cihlový systém Porotherm Aku 11,5, oboustranně omítnuté vnitřní omítkou Porotherm Universal tloušťky 10 mm. Celková tloušťka zdiva činí 135 mm.

*Stropy:* Stropy v průběžných podlažích jsou provedeny ze stropních keramických nosníků Porotherm a tvarovek Miako. Stropy v posledním podlaží tvoří železobetonová deska z betonu C20/25.

*Podlahy:*

A – KERAMICKÁ DLAŽBA

Podlaha v 1.NP

Keramická dlažba Rako – Andalusia 300x300x8 mm	8 mm
Pružná lepicí malta	7 mm
Anhydrid	45 mm
Separační PE fólie	-
Tepelná izolace XPS ROOFMATE SL	100 mm
Hydroizolace Alkorplan 35034	4 mm
Podkladní beton vyztužený kari sítí	180 mm

B – KERAMICKÁ DLAŽBA

Místnosti: 202, 204, 207, 209, 301, 302, 304, 305

Keramická dlažba Rako – Andalusia 300x300x8 mm	8 mm
Pružná lepicí malta	7 mm
Anhydrid	45 mm
Separační PE fólie	-
Izolace proti kročejovému hluku Rockwool Steprock T	30 mm
Porotherm strop	230 mm
Omítka Porotherm Universal	10 mm

## C – KOBEREC

Místnosti: 211, 212

Zátěžový koberec Flotex forbo	5 mm
Penetrace Bostik G 17	-
Anhydrid	30 mm
Separáční PE fólie	-
Izolace proti kročejovému hluku Rockwool Steprock T	30 mm
Porotherm strop	290 mm
Omítka Porotherm Universal	10 mm

## D – KERAMICKÁ DLAŽBA S PROTISKLUZOVOU DRÁŽKOU

Místnosti: 205, 210, 302, 304

Keramická dlažba Rako – Andalusia schodovka	8 mm
Pružná lepicí malta	7 mm
ŽB prefab. konstrukce schodiště, podesty a mezipodesty	200 mm
Omítka Porotherm Universal	10 mm

## E – PŘÍRODNÍ LINOLEUM

Místnosti: 201, 203, 206, 208

Přírodní linoleum Marmoleum	2,5 mm
Vysokopevnostní stěrka Bostik U	2,5 mm
Penetrace Bostik G 17	-
Anhydrid	45 mm
Separáční PE fólie	-
Izolace proti kročejovému hluku Rockwool Steprock T	40 mm
Porotherm strop	230 mm
Omítka Porotherm Universal	10 mm

## *Střechy:*

### F – ZELENÁ STŘECHA

Mechy a netřesky, směs osiva Optigreen typ E	-
Extenzivní substrát Optigreen typ E	50 mm
Filtrační textilie Optigreen typ 105	-
Odvodňovací vrstva Optigreen typ FKD 40	40 mm
Separční polypropylenová fólie	-
Ochranná vrstva Filtek 300g/m <sup>2</sup>	-
Hydroizolace Elastek 50 Garden	5,2 mm
Hydroizolace Elastek 40 Special Mineral	4 mm
Tepelná izolace Bauder PIR 025 FA	80 mm
Bauder PIR T spádové desky	od 25 do 100 mm
Parozábrana Bitalbit S	-
Penetrační nátěr BV 10	-
Železobetonová stropní deska	200 mm
Instalační dutina	180 mm
Podhled z PVC fólie	-

### G – PLOCHÁ STŘECHA

Kačírek	-
Asfaltový HI SBS modifikovaný pás Polyelast Design	4 mm
Asfaltový HI SBS modifikovaný pás Skloelast	4 mm
Tepelná izolace Styrotrade EPS 100 S Stabil	160 mm
Parozábrana Bitalbit S	-
Asfaltový penetrační nátěr Dehtochema Primer ALP M	-
Spádová vrstva – lehčený beton	od 45 do 120 mm
Železobetonová stropní deska	200 mm
Omítka Porotherm Universal	10 mm

### *Konstrukce schodiště:*

V objektu jsou navržena železobetonová prefabrikovaná schodiště, která budou kotvena do nosných obvodových zděných konstrukcí pomocí železobetonového věnce. Prefabrikované kusy budou dovezeny přímo na stavbu po dokončení veškeré betonáže a před začátkem výstavby. Schodiště bude opatřeno ocelovým zábradlím.

### *Izolace:*

#### IZOLACE PROTI RADONU

Na základě průzkumu je stanoven výsledný radonový index: nízký. Izolace proto nebyla navržena.

#### IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI

Vodorovná izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna použitím fólie z měkčeného PVC – Alkorplan 35034 tl. 4 mm včetně oboustranné ochranné textilie. Svislá izolace proti zemní vlhkosti bude zajištěna použitím hydroizolačního pásu z oxidovaného asfaltu – Dekglass G200 S40.

#### AKUSTICKÁ IZOLACE

Ve skladbě podlah je navržena kročejová izolace Rockwool Steprock T. V celém objektu je navržen jeden systém příček Porotherm 11,5 Aku. Tento systém dle certifikace bezpečně splňuje požadované akustické podmínky.

#### TEPELNÁ IZOLACE

Použitá tepelná izolace je popsána v jednotlivých skladbách podlah a střeš.

### *Klempířské práce:*

#### OPLECHOVÁNÍ PARAPETŮ

Oplechování parapetů bude provedeno z hliníku v povrchové úpravě nástřiku v odstínu RAL.

#### OPLECHOVÁNÍ ATIKY

Lemování střech bude provedeno z titanzinku tloušťky 0,8 mm, jehož povrch bude ošetřený transparentním filmem, barva modrošedá.

### *Zámečnické práce:*

#### ZÁBRADLÍ

Veškerá zábradlí jsou navržena z nerez ocelových bezešvých trubek. Podrobný popis je uveden ve specifikaci výrobků.

#### PROTIPOŽÁRNÍ DVEŘE

Navržené protipožární dveře jsou z oceli v provedení jednokřídlové nebo dvojkřídlové s ocelovou zárubní s požární odolností. Podrobný popis je uveden ve specifikaci výrobků.

#### BEZPEČNOSTNÍ DVEŘE

Navržené bezpečnostní dveře jsou z oceli v provedení jednokřídlové nebo dvojkřídlové, prosklené, s bezpečnostní fólií na sklo. Podrobný popis je uveden ve specifikaci výrobků.



### *Truhlářské práce:*

#### DVEŘE

Interiérové dřevěné dveře jsou navrženy v tomto provedení – smrkový rám a křídlo z děrované dřevotřísky. Součástí truhlářských výrobků jsou také bukové prahy a osazení obložkových zárubní. Podrobný popis je uveden ve specifikaci výrobků.

#### OKNA

Dřevěná eurookna jsou navržena z profilu IV 78, s izolačním trojsklem. Úprava povrchu – vodou ředitelná lazura v odstínu RAL. Součástí truhlářských výrobků jsou také vnitřní parapety z laminované dřevotřísky. Podrobný popis je uveden ve specifikaci výrobků.

### *6.1.4 Napojení na technickou a dopravní infrastrukturu*

*El. energie:* Pozemek je napojen elektropřípojkou, u řešené budovy budou vybudovány elektropilíře s rozvaděčem měření. Odtud bude vedena zemním kabelem elektrická energie do rozvodnice v 1.NP. Po provedení elektorevize požádá investor o osazení elektroměru.

*Kanalizace:* Splaškové vody budou odvedeny do veřejného rozvodu kanalizace obce.

*Voda:* Bude odebírána ze stávající obecní vodovodní sítě nově navrženými vodovodními přípojkami. Na každé z nich bude podle návrhu vybudována vodoměrná šachta. Užitková voda bude ohřívána elektrickým kotlem.

*Komunikace:* Pozemek je napojen na stávající komunikaci obce Mikulčice a nově také na rychlostní komunikaci R55.

### *6.1.5 Řešení dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu*

Zázemí archeocentra Mikulčice-Holíč má nové nároky na dopravní infrastrukturu. Komunikace jsou navrženy tak, aby komplexně zpřístupnily a propojily jednotlivé budovy a na východě areálu vytvořily náměstí.

Parkování pro automobily a autobusy je navrženo při vjezdu do areálu z rychlostní komunikace R55 a také přímo na navrženém náměstí. Na obou parkovištích budou realizována stání pro osoby těžce pohybově postižené.

### *6.1.6 Vliv stavby na životní prostředí*

Stavba nevyžaduje posouzení vlivů na životní prostředí podle zákona 100/2001 Sb.

Provoz stavby nezatíží stávající životní faktory životního prostředí. Exhalace budou minimalizovány z důvodu vytápění elektrickou energií. Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizace. Tuhý domovní odpad bude ukládán do sběrné nádoby a odvážen na skládku oprávněnou organizací.

Stavba neobsahuje žádné technologie zvyšující nebo snižující teplotu ovzduší nebo hladinu podzemních vod. Neobsahuje ani žádné zdroje technologického hluku, ani zdroje nebezpečného záření. Budou-li během provozu použity nebezpečné látky, budou likvidovány v souladu s návody k použití.

### *6.1.7 Bezbariérové užívání stavby*

Bezbariérové užívání stavby je řešeno dle vyhlášky 398/2009 Sb. Na všech vyznačených odstavných a parkovacích plochách jsou vyhrazena stání pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Chodník u budovy umožňuje samostatný, bezpečný, snadný a plynulý pohyb osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace a jejich míjení s ostatními chodci. Vstupy do galerií a ateliérů jsou bez schodů a vyrovnávacích stupňů. Zároveň jsou v úrovni komunikace pro chodce.

### 6.1.8 Průzkumy a měření

- Elektrická energie:* Pozemek je napojen na veřejný rozvod elektrické energie. Pilířek měření bude umístěn u komunikace, jež bude využívána pro zásobování budovy.
- Kanalizace:* Obec má vybudovanou splaškovou kanalizaci. Splaškové vody budou odvedeny do kanalizace, dešťové vody budou likvidovány vsakem do pozemku.
- Zemní plyn:* Budova bude napojena na veřejný rozvod plynu.
- Ohrožení radonem:* V rámci radonového průzkumu provedeného firmou HG partner, s.r.o. nebylo zjištěno riziko pronikání radonu.
- Geolog. průzkum:* V rámci geologického průzkumu provedeného firmou HG partner, s.r.o. byla zjištěna hladina podzemní vody a to v hloubce pod úrovní základové spáry – přesně v -1,950 m. Podloží tvoří jílovitý štěrk.

### 6.1.9 Podklady pro vytyčení stavby

Hlavním podkladem pro vytyčení stavby je vytyčovací výkres, který je součástí přílohy. Založení stavby bude vytyčeno oprávněným geodetem. V místě stavby byla vynesena relativní referenční síť, která plně postačuje zaměření stavby. Výškový relativní vztažný bod byl stanoven a je patrný z výkresové části. Polohově je stavba zaměřena od budov 407 a 416. Není požadováno uvádění absolutní výškové úrovně.

### 6.1.10 Členění stavby

Stavba je řešena jako jeden stavební objekt, v jehož rámci jsou navrženy tři zcela samostatné jednotky. Inženýrské objekty, které budou vybudovány v rámci stavby, budou provedeny současně se stavebním objektem.

SO01 Objekt s uměleckými ateliéry, galeriemi a bydlením  
SO02 Zpevněné plochy a chodníky  
SO03 Rampy a schodiště  
SO04 Přípojka na vodovodní řád  
SO05 Přípojka na kanalizační řád  
SO06 Přípojka na podzemní vedení elektrické energie  
SO07 Přípojka na plynovodní vedení  
SO08 Terénní úpravy zázemí archeocentra Mikulčice-Holíč

#### *6.1.11 Vliv stavby na okolní pozemky*

Provoz stavby bude mít vliv pouze na další pozemky investora, na kterých budou vybudovány komunikace v rámci celého zázemí Mikulčice-Holíč. Na pozemky ostatních vlastníků a jiné stavby nebude mít provoz stavby vliv.

### 6.2 Mechanická odolnost a stabilita

Návrhy konstrukcí byly provedeny s podklady statických výpočtů, které provedla autorizovaná osoba. Při stavbě je bezpodmínečně nutné dodržet navržené materiály, jejich kvalitu a skladbu konstrukcí.

### 6.3 Požární bezpečnost

Požární bezpečnost je řešena požárně technickou zprávou. Veškeré konstrukce jsou navrženy tak, aby byla zachována jejich požární odolnost vyžadována předpisy. Současně je tak zabráněno rozšíření požáru a šíření kouře. Požárně nebezpečné plochy nezasahují vně pozemku, na němž je stavba umístěna a nedochází tak k ohrožení okolí. Únikové cesty jsou navrženy podle normy. Zásah požárních jednotek je možný z obslužné přilehlé komunikace.

## 6.4 Hygiena, ochrana zdraví a životního prostředí

Vliv stavby na životní prostředí je blíže popsán v kapitole 6.1.6. Stavba je navržena tak, aby byly dodrženy obecné zásady ochrany životního prostředí. Zamýšlené druhy činností a jejich rozsah neznečišťují a nepoškozují prostředí, organismy a místní ekosystém.

Předané staveniště bude řádně zabezpečeno oplocením. Během realizace stavby zajistí bezpečnost práce dodavatel. Vzniklý odpad bude roztríděn, odvezen a ekologicky uložen na skládce. Jedná se konkrétně o tyto kategorie odpadu:

Tabulka 2: Odpad vzniklý při realizaci stavby

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Místo zneškodnění
17 05 01	vytěžená zemina	O	odvoz na skládku
17 07 01	směsný odpad	N	odvoz na skládku
20 01 08	dřevo	O	odvoz na skládku

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 3: Odpad vzniklý při provozu stavby

Kód odpadu	Název odpadu	Kategorie odpadu	Místo zneškodnění
20 00 00	směsný domovní odpad	O	odvoz na skládku

Zdroj: vlastní zpracování

Doporučujeme třídění. Odvoz tohoto odpadu bude jednou týdně zajišťovat firma, která se zabývá svozem domovního odpadu.

## 6.5 Bezpečnost při užívání

Při běžném používání stavby hrozí pouze obvyklá bezpečnostní rizika, která obvykle vznikají nepozorností.

## 6.6 Ochrana proti hluku

Stavba není umístěna v pásmu zvýšené hlučnosti a není proto třeba řešit zvláštní ochranu před pronikáním hluku do místností. Obvyklou ochranu zajišťuje provedení konstrukcí a výplní otvorů.

## 6.7 Úspora energie a tepla

Stavba je navržena v souladu s požadavky zákona o hospodaření s energiemi a vyhlášky, kterou se stanovují podrobnosti účinnosti užití energie při spotřebě tepla v budovách. Jednotlivé skladby konstrukcí jsou posouzeny dle normy ČSN 73 0540-2 a jsou součástí této práce.

## 6.8 Řešení přístupu osob s omezenou schopností pohybu

Řešení přístupu osob s omezenou schopností pohybu je blíže popsáno v kapitole 6.1.7.

## 6.9. Ochrana stavby před nepříznivými vlivy okolí

Stavba není umístěna na poddolovaném nebo jinak staticky nestabilním území. Objekt není umístěn v záplavové oblasti, ani v místě s vysokým rizikem pronikání radonu. Ochrana před klimatickými podmínkami je proto provedena běžnými prostředky.

## 6.10 Ochrana obyvatelstva

Tato práce neřeší ochranu obyvatelstva. Z hlediska havarijní situace v místě stavby se předpokládá využití veřejných prostředků ochrany obyvatelstva v obci.

## 6.11 Inženýrské objekty

<i>Odpadní vody:</i>	Kanalizační přípojky revizní šachty vnější domovní potrubí.
<i>Voda:</i>	Vodovodní přípojky, vodoměrné šachtice a vnější domovní potrubí.
<i>Elektrická energie:</i>	Elektropřípojky, pilířek měření elektřiny, zemní kabely podzemního vedení.
<i>Zemní plyn:</i>	Přípojky na plynovodní vedení, HUP.

## 6.12 Povrchové úpravy okolí stavby a vegetační úpravy

Povrchové úpravy okolí stavby a vegetační úpravy jsou patrné z koordinační a zastavovací situace zázemí archeocentra Mikulčice-Holíč.

## 7. Přílohy k souhrnné technické zprávě

### 7.1 Návrh a výpočet schodiště

#### *1. Schodiště v místnosti č. 101 a 118:*

Světlá výška podlaží: 2 750 mm

Tloušťka stropu: 365 mm

Konstrukční výška: 3 115 mm

Počet stupňů ve schodišti:  $n = 3\,115/170$  mm, návrh 18 stupňů

Výška stupně:  $h = 3\,115/18 = 173$  mm

Šířka stupně:  $b = 630 - 2h = 630 - (2 \cdot 173) = 284$  mm, návrh 290 mm

Šířka schodišťového ramene: 1 000 mm

Šířka mezipodesty: min.  $630 + b = 630 + 290 = 920$  mm

Sklon schodišťového ramene:  $\alpha = 30,82^\circ$

U schodiště není třeba řešit podchodné výšky.

#### *2. Schodiště v místnosti č. 110 a 120:*

Světlá výška podlaží: 2 865 mm

Tloušťka stropu: 215 mm

Konstrukční výška: 3 080 mm

Počet stupňů ve schodišti:  $n = 3\,080/170$  mm, návrh 18 stupňů

Výška stupně:  $h = 3\,080/18 = 171,12$  mm

Šířka stupně:  $b = 630 - 2h = 630 - (2 \cdot 171,12) = 287,76$  mm, návrh 290 mm

Šířka schodišťového ramene: 1 200 mm

Šířka schodišťového zrcadla: 100 mm



Šířka podesty: 2 150 mm

Šířka mezipodesty: 1 280 mm

Sklon schodišťového ramene:  $\alpha = 30,54^\circ$

U schodiště není třeba řešit podchodné výšky.

### *3. Schodiště v místnosti č. 110 a 120:*

Světlá výška podlaží: 3 230 mm

Tloušťka stropu: 215 mm

Konstrukční výška: 3 445 mm

Počet stupňů ve schodišti:  $n = 3\,445/170$  mm, návrh 20 stupňů

Výška stupně:  $h = 3\,445/20 = 172,25$  mm

Šířka stupně:  $b = 630 - 2h = 630 - (2 \cdot 172,25) = 285,5$  mm, návrh 290 mm

Šířka schodišťového ramene: 1 200 mm

Šířka schodišťového zrcadla: 100 mm

Šířka podesty: 1 940 mm

Šířka mezipodesty: 1 200 mm

Sklon schodišťového ramene:  $\alpha = 30,71^\circ$

U schodiště není třeba řešit podchodné výšky.

## 7.2 Tepelně technické posouzení konstrukcí

Výpočet tepelně technických vlastností konstrukcí byl proveden v programu Teplo 2008.

Tepelně technické posouzení konstrukcí bylo provedeno dle normy ČSN 73 0540-2.

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Podlaha na terénu

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ : 5,0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 21,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 50,0 % (+5,0%)

### Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Koberec	0,007	0,065	6,0
2	Dlažba keramická	0,008	1,010	200,0
3	Lepící malta ETICS - plnoplošná	0,007	0,700	40,0
4	Anhydritová směs	0,045	1,200	20,0
5	PE folie	0,0001	0,350	144000,0
6	Dow Roofmate SL	0,100	0,032	100,0
7	Alkorplan 35 034	0,004	0,160	20000,0

### I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,535 + 0,000 = 0,535$   
Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,931$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

### II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $U_{,N} = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U_{,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

### III. Požadavek na pokles dotykové teploty (čl. 5.3 v ČSN 730540-2)

Požadavek: teplá podlaha -  $dT_{10,N} = 5,5 \text{ C}$   
Vypočtená hodnota:  $dT_{10} = 2,98 \text{ C}$   
 $dT_{10} < dT_{10,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Zelená střecha (v místě vpusti)

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ : -15,0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 21,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 50,0 % (+5,0%)

### Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton	0,200	1,430	23,0
2	Bitalbit S	0,0035	0,210	300000,0
3	Bauder PIR T	0,025	0,025	180,0
4	Bauder PIR 025 FA	0,080	0,025	180,0
5	Elastodek 40 Special Mineral	0,004	0,210	50000,0
6	Elastodek 40 Standard Dekor	0,0052	0,210	50000,0
7	PE folie	0,0001	0,350	144000,0

### I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$   
Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,947$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

### II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $U_{,N} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{,N}$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

### III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než 0,1 kg/m<sup>2</sup>.rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,084 kg/m<sup>2</sup>.rok  
(materiál: Bauder PUR 020S).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,084 kg/m<sup>2</sup>.rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry  $M_{c,a} = 0,0011 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry  $M_{ev,a} = 0,0043 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$  ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$  ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Zelená střecha (v místě atiky)

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ : -15,0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 21,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru  $R_{Hi}$ : 50,0 % (+5,0%)

### Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton	0,200	1,430	23,0
2	Bitalbit S	0,0035	0,210	300000,0
3	Bauder PIR T	0,100	0,025	180,0
4	Bauder PIR 025 FA	0,080	0,025	180,0
5	Elastodek 40 Special Mineral	0,004	0,210	50000,0
6	Elastodek 40 Standard Dekor	0,0052	0,210	50000,0
7	PE folie	0,0001	0,350	144000,0

### I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$   
Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,967$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

### II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $U_N = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U_N$  ... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

### III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než 0,1 kg/m<sup>2</sup>.rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,084 kg/m<sup>2</sup>.rok (materiál: Bauder PIR 025 FA).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,084 kg/m<sup>2</sup>.rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry  $M_{c,a} = 0,0011 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry  $M_{ev,a} = 0,0043 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$  ... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$  ... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Plochá střecha (v místě vpusti)

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ : -15,0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 21,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru  $RH_i$ : 50,0 % (+5,0%)

### Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton	0,200	1,430	23,0
2	Perlitbeton	0,045	0,091	9,0
3	Bitalbit S	0,0035	0,210	300000,0
4	Styrotrade EPS 100 S Stabil	0,160	0,037	30,0
5	Skloelast Extra	0,004	0,210	25158,0
6	Polyelast Extra Design	0,004	0,210	30517,0

### I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$   
Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,953$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

### II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $U_{N} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U_{N} \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

### III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.  
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.  
3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než 0,1 kg/m<sup>2</sup>.rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,096 kg/m<sup>2</sup>.rok (materiál: Rigips EPS 100 S Stabil (1)).  
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,096 kg/m<sup>2</sup>.rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry  $M_{c,a} = 0,0006 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$   
Roční množství odpařitelné vodní páry  $M_{ev,a} = 0,0085 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

**Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.**  
 **$M_{c,a} < M_{ev,a} \dots$  2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**  
 **$M_{c,a} < M_{c,N} \dots$  3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

## VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Plochá střecha (v místě atiky)

### Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota  $T_i$ : 20,0 C  
Návrhová venkovní teplota  $T_{ae}$ : -15,0 C  
Teplota na vnější straně  $T_e$ : -15,0 C  
Návrhová teplota vnitřního vzduchu  $T_{ai}$ : 21,0 C  
Relativní vlhkost v interiéru  $R_{Hi}$ : 50,0 % (+5,0%)

### Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Železobeton	0,200	1,430	23,0
2	Perlitbeton	0,120	0,091	9,0
3	Bitalbit S	0,0035	0,210	300000,0
4	Styrotrade EPS 100 S Stabil	0,160	0,037	30,0
5	Skloelast Extra	0,004	0,210	25158,0
6	Polyelast Extra Design	0,004	0,210	30517,0

### I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$   
Vypočtená průměrná hodnota:  $f_{Rsi,m} = 0,959$

Kritický teplotní faktor  $f_{Rsi,cr}$  byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota  $f_{Rsi,m}$  (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

### II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek:  $U_{N} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$   
Vypočtená hodnota:  $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$   
 $U < U_{N} \dots$  POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

### III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.  
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.  
3. Roční množství kondenzátu  $M_{c,a}$  musí být nižší než 0,1 kg/m<sup>2</sup>.rok, nebo 3% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,096 kg/m<sup>2</sup>.rok (materiál: Rigips EPS 100 S Stabil (1)).  
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,096 kg/m<sup>2</sup>.rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry  $M_{c,a} = 0,0017 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$   
Roční množství odpařitelné vodní páry  $M_{ev,a} = 0,0084 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

**Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.**  
 **$M_{c,a} < M_{ev,a} \dots$  2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**  
 **$M_{c,a} < M_{c,N} \dots$  3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

## 8. Závěr

V mé bakalářské práci jsem vytvořila návrh *Zázemí Mikulčice-Holíč* a částečnou dokumentaci pro provedení stavby objektu s uměleckými ateliéry, galeriemi a bydlením. V této práci jsem skloubila všechny znalosti, které jsem během studia získala.

Hlavní předností tohoto projektu je propojení zázemí archeocentra s obcí Mikulčice, což umožní její další rozvoj. V návrhu jsem respektovala stávající urbanistické principy, které zachovávají stávající tendence obce. Rovněž konstrukční řešení bere v úvahu vlivy okolí a současně je plně respektována myšlenka pozvednutí historicky významného místa našich dějin. Věřím, že právě toho jsem v této práci docílila.

## 9. Seznam použité literatury

### Monografie

BOHUSLÁVEK, P., HORSKÝ, V., JAKOUBKOVÁ, Š., *Vegetační střechy a střešní zahrady – skladby a detaily*. Praha: DEKTRADE a.s., 2009. ISBN 978-80-87215-05-0.

HÁJEK, V. a kol., *Pozemní stavitelství II*. Praha: Sobotáles, 1999. ISBN 80-85920-59-X.

KUTNAR, Z., *Ploché střechy – skladby a detaily*. Praha: Dek a.s., 2009. ISBN 80-903629-4-X.

MATOUŠKOVÁ, D., SOLAŘ, J., *Pozemní stavitelství I*. Ostrava: Vysoká škola Báňská – Technická univerzita Ostrava, 2006. ISBN 80-248-0830-7.

NEUFERT, E., *Navrhování staveb*. Praha: Consultinvest, 1995. ISBN 80-9014-86-6-2.

ŠNAJDAROVÁ, H., *Bezbariérové stavby*. Brno: Era, 2007. ISBN 978-80-7366-084-0.

VAVERKA, J. a kol., *Stavební tepelná technika a energetika budov*. Brno: Vutium, 2006. ISBN 80-214-2910-0.

### Vyhlášky, zákony a normy

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ze dne 10. listopadu 2006, *o dokumentaci staveb*. In Sbírka zákonů, Česká republika. 2006. Dostupný také z internetu: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sbirka/2006/sb163-06.pdf>. ISSN 1211-1244.

Vyhláška č. 268/2009 Sb. ze dne 12. srpna 2009, *o obecných požadavcích na výstavbu*. In Sbírka zákonů, Česká republika. 2009. Dostupný také z internetu: <http://www.mvcr.cz/soubor/sb081-09.pdf.aspx>. ISSN 1211-1244.



Vyhláška č. 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009, *o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. In Sbírka zákonů, Česká republika. 2009. Dostupný také z internetu: <http://www.mvcs.cz/soubor/sb129-09-pdf.aspx>. ISSN 1211-1244.

Zákon č. 185/2001 Sb. *Zákon o odpadech* ve znění pozdějších předpisů.

ČSN 01 3420, *Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části*. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0540-2, *Tepelná ochrana budov – část 2: Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2007.

ČSN 73 4130, *Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 6056, *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

## Internet

POLÁČEK, L., *Obec Mikulčice - historie* [online]. [cit. 2011-04-23]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice.cz/index.php?nid=2952&lid=CZ&oid=328737>.

OFICIÁLNÍ STRÁNKY OBCE MIKULČICE [online]. [cit. 2011-04-23]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice.cz/index.php?nid=2952&lid=CZ&oid=328498>.

RUTAR, S., *Obec Mikulčice - historie* [online]. [cit. 2011-04-24]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice.cz/index.php?nid=2952&lid=CZ&oid=328737>.

MIKULČICE VALY. *Přírodní rezervace Skařiny* [online]. [cit. 2011-04-21]. Dostupný z internetu: <http://www.mikulcice-valy.info/default.asp?cont=103>.

SCHÖCK-WITTEK, *Technické informace Schöck Isokorb® pro materiálový přechod beton-beton* [online]. [cit. 2011-04-25]. Dostupný z internetu: [http://www.schoeck-wittek.cz/upload/files/download/TI\\_Isokorb%5B3708%5D.pdf](http://www.schoeck-wittek.cz/upload/files/download/TI_Isokorb%5B3708%5D.pdf)

SLOVANÉ. *Hradiště Mikulčice* [online]. [cit. 2011-04-19]. Dostupný z internetu: <http://www.slovane.cz/view.php?nazevclanku=hradiste-mikulcice&cislocclanku=2006020502>.

ŠMÝD, Z., *Zápis do UNESCO: Mikulčice jdou znovu do boje* [online]. Hodonínský deník 2011. [cit. 2011-04-24]. Dostupný z internetu: [http://hodoninsky.denik.cz/zpravy\\_region/zapis-do-unesco-mikulcice-jdou-znovu-do-boje.html](http://hodoninsky.denik.cz/zpravy_region/zapis-do-unesco-mikulcice-jdou-znovu-do-boje.html).

WIENERBERGER, *Konstrukční řešení – Katalog výrobků* [online]. [cit. 2011-04-24]. Dostupný z internetu: <http://www.wienerberger.cz/servlet/util/getDownload.jsp?blobtable=WBDownload&blobcol=urlimageupload&blobkey=id&blobwhere=1208673634289&blobheader=multipart/octet-stream&blobheadername1=Content-Disposition &blobheadervalue1=attachment;filename=>

## 10. Softwarová podpora

Adobe Reader pro Windows. Adobe Systems Inc. Pro operační systém Vista-32.

ArchiCAD 13 výuková verze. GRAPHISOFT R&D. Pro operační systém Vista-32.

Teplo 2008 pro Windows. © doc. Dr. Ing. Zbyněk Svoboda. Instalační program a uživatelské rozhraní pro Microsoft Windows.

Microsoft Office Excel 2003

Microsoft Office Word 2003, 2007

## 11. Seznam příloh

1. Zastavovací a koordinační situace (m 1:500)
2. Vytyčovací plán (m 1:500)
3. Výkres základů (m 1:50)
4. Půdorys 1.NP (m 1:50)
5. Půdorys 2.NP (m 1:50)
6. Půdorys 3.NP (m 1:50)
7. Řez příčný A-A' (m 1:50)
8. Řez podélný B-B' (m 1:50)
9. Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
10. Výkres konstrukce střechy (m 1:50)
11. Pohledy (m 1:100)
12. Pohledy (m 1:100)
13. Vizualizace objektu
14. Detail A (m 1:10)
15. Detail B (m 1:10)
16. Detail C (m 1:10)
17. Specifikace výrobků
18. Skladby podlah
19. Skladby střech